



ITT

Water & Wastewater

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

SR 4430



Engineered for life

Table des matières

Introduction et sécurité	3
Introduction.....	3
Sécurité.....	3
Terminologie et symboles de sécurité.....	3
Symbole EX.....	4
Sécurité environnementale.....	4
Sécurité de l'utilisateur.....	5
Produits homologués Ex.....	6
Garantie.....	7
Transport et stockage	8
Contrôle lors de la livraison.....	8
Contrôle de l'emballage.....	8
Contrôle du groupe.....	8
Directives pour le levage.....	8
Stockage de l'unité.....	9
Descriptif du produit	10
Description générale.....	10
La plaque signalétique.....	12
Conformité.....	12
Dénomination du produit.....	13
Installation	15
Installation de l'agitateur.....	15
Positionner l'agitateur.....	18
Garde de l'hélice.....	18
Installation électrique.....	19
Conditions.....	19
Terre.....	20
Différentes possibilités pour le branchement des détecteurs.....	22
Schémas de câblage.....	24
Utilisation	27
Niveau sonore.....	27
Distance par rapport aux zones humides.....	27
Démarrage de l'agitateur.....	27
Entretien	29
Conditions.....	29
Fréquence d'entretien.....	29
Contrôle.....	30
Révision complète.....	31
Intervention en cas d'alarme.....	31
Vidange de l'huile.....	31
Vidange de l'huile.....	31
Remplir le bac à huile.....	32
Changement de l'hélice.....	33
Dépose des pales de l'hélice.....	33
Dépose du moyeu d'hélice.....	34
Assemblage du moyeu d'hélice.....	35
Assemblage des pales de l'hélice.....	36

Recherche des pannes	39
Recherche des pannes.....	39
L'agitateur ne démarre pas.....	39
L'agitateur démarre et s'arrête continuellement.....	40
L'agitateur fonctionne mais la protection du moteur se déclenche.....	40
Références techniques	41
Caractéristiques du moteur.....	41
Limites d'application.....	41

Introduction et sécurité

Introduction

Objet de ce manuel

L'objet de ce manuel est d'apporter les informations nécessaires pour :

- L'installation
- L'utilisation
- La maintenance



ATTENTION :

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser ce produit. Une mauvaise utilisation du produit peut entraîner des blessures et des dommages matériels et pourrait annuler la garantie.

REMARQUE :

Conserver ce manuel pour une consultation ultérieure et veiller à ce qu'il puisse facilement être consulté sur le site à tout moment.

Sécurité



AVERTISSEMENT :

- L'opérateur doit connaître les précautions de sécurité pour éviter tout dommage corporel.
 - Tout appareil sous pression peut exploser, se rompre ou libérer son contenu s'il subit une surpression. Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter une surpression.
 - L'utilisation, l'installation ou l'entretien du groupe de toute manière non couverte par ce manuel peut entraîner des risques de mort, de blessures corporelles graves ou endommager l'équipement. Cette mention concerne en particulier toute modification de l'équipement et toute utilisation de pièces non fournies par ITT. Pour toute question concernant l'utilisation pour laquelle ce matériel a été conçu, contacter un agent ITT.
 - Ce manuel énonce clairement les méthodes acceptées pour le démontage des équipements. Ces méthodes doivent être scrupuleusement respectées. Le liquide enfermé peut rapidement prendre du volume et provoquer une violente explosion ainsi que des dommages corporels. Ne jamais chauffer les roues, les hélices, ni leurs systèmes de fixation pour faciliter leur dépose.
 - Ne pas modifier l'application de service sans l'approbation d'un représentant ITT agréé.
-



ATTENTION :

Vous devez respecter les instructions contenues dans ce manuel. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures, des dommages matériels ou engendrer des retards.

Terminologie et symboles de sécurité

A propos des messages de sécurité

Il est extrêmement important de lire, comprendre et respecter attentivement les consignes de sécurité et la réglementation avant d'utiliser ce produit ITT. Ces consignes sont publiées pour contribuer à la prévention des risques suivants :

- accidents corporels et mise en danger de la santé
- Dommages matériels
- dysfonctionnement du produit

Niveaux de risque

Niveau de risque	Indication
 DANGER :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves
 AVERTISSEMENT :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves
 ATTENTION :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères
REMARQUE :	• Une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut conduire à des conditions non désirées • Une pratique n'entraînant pas de blessure corporelle

Catégories de risques

Soit les risques correspondent aux catégories habituelles, soit il faut utiliser des symboles spéciaux pour les représenter.

Les risques de choc électrique sont indiqués par le symbole spécifique suivant :

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :**

Voici des exemples d'autres catégories éventuelles. Elles se classent en dessous des niveaux de risque ordinaires et peuvent utiliser des symboles complémentaires :

- Risque d'écrasement
- Risque de coupure
- Risque d'arc électrique

Symbole EX

Le symbole EX décrit les consignes de sécurité pour les produits homologués EX utilisés dans un environnement potentiellement explosif ou inflammable.



Sécurité environnementale

La zone de travail

Toujours maintenir la station propre pour éviter et/ou détecter toute émission.

Réglementations sur les émissions et les déchets

Observer les consignes de sécurité suivantes en ce qui concerne les émissions et les déchets :

- Tous les déchets doivent être pris en charge de manière appropriée.
- Manipuler et éliminer les liquides pompés conformément à la législation environnementale en vigueur.

- Nettoyer les déversements conformément aux procédures environnementales et de sécurité.
- Signaler aux autorités compétentes toute émission dans l'environnement.

Installation électrique

Consulter le service d'électricité local pour le recyclage des installations électriques.

Conseils de recyclage

Le recyclage devra toujours être effectué selon les règles suivantes :

1. Se conformer à la législation locale en vigueur pour le recyclage si le groupe ou certaines de ses pièces sont acceptées par une entreprise de recyclage agréée.
2. Si la consigne ci-dessus ne peut être appliquée, renvoyer le groupe ou les pièces à votre agence ITT.

Sécurité de l'utilisateur

Consignes de sécurité générales

Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent en toute circonstance :

- Veiller à la propreté de la zone de travail.
- Attention aux risques liés aux gaz et vapeurs présents dans la zone de travail.
- Éviter tout danger électrique. Attention aux risques d'électrochocs ou d'arc électrique.
- Ne pas négliger le risque de noyade, d'électrocution et de brûlure.

Équipement de sécurité

Utiliser les équipements de sécurité stipulés par la réglementation de l'entreprise. Utiliser l'équipement de sécurité suivant sur la zone de travail :

- Casque
- Lunettes de sécurité, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protection antibruit
- Trousse de premiers secours
- Dispositifs de sécurité

REMARQUE :

Ne jamais faire fonctionner un groupe si les dispositifs de sécurité ne sont pas installés. Consulter également les informations spécifiques concernant les dispositifs de sécurité dans d'autres chapitres de ce manuel.

Branchements électriques

Les branchements électriques doivent être effectués par un électricien agréé, conformément à la législation internationale, nationale et locale. Pour toute information complémentaire concernant les conditions, se reporter aux chapitres traitant spécifiquement des branchements électriques.

Liquides dangereux

Cet équipement a été conçu pour une utilisation dans des liquides potentiellement dangereux pour la santé. Respecter ces consignes lors de l'utilisation de l'équipement :

- S'assurer que toute personne travaillant avec des liquides présentant un danger biologique est vaccinée contre les maladies auxquelles elle peut être exposée.
- Observer la plus stricte hygiène personnelle.

Lavage de la peau et des yeux

En cas de contact de la peau ou des yeux avec des substances chimiques ou des liquides dangereux, procéder ainsi :

Pour le lavage...	Alors...
Des yeux	1. Écarter de force les paupières avec les doigts. 2. Rincer les yeux avec un collyre ou à l'eau courante pendant 15 minutes minimum. 3. Consulter un médecin.
De la peau	1. Enlever les vêtements souillés 2. Laver la peau à l'eau et au savon pendant au moins une minute. 3. Consulter un médecin si nécessaire.

Produits homologués Ex

Pour tout équipement homologué EX, se conformer aux instructions spécifiques à ces produits.

Exigences concernant le personnel

Exigences spécifiques aux produits homologués Ex en atmosphère potentiellement explosive :

- Toute intervention sur le produit doit être effectuée par un électricien certifié ou un mécanicien agréé par ITT. Des règlements spécifiques s'appliquent aux installations en atmosphères explosives.
- Tous les utilisateurs doivent être informés des risques liés au courant électrique et des caractéristiques chimiques et physiques des gaz et/ou des émanations présents dans les zones dangereuses.
- L'entretien de produits homologués Ex doit se conformer strictement à toutes les normes internationales et nationales en vigueur (CEI/EN 60079-17 par exemple).

ITT décline toute responsabilité en cas d'intervention effectuée par du personnel non agréé et n'ayant pas les compétences requises.

Exigences concernant les produits et leur manutention

Exigences concernant le produit et sa manutention pour les produits homologués Ex en atmosphères potentiellement explosives :

- L'équipement doit uniquement être utilisé conformément aux caractéristiques du moteur approuvées.
- Pendant un fonctionnement normal, les produits homologués EX doivent être entièrement immergés. Le fonctionnement à sec dans le cadre d'une opération d'entretien ou d'une inspection n'est autorisé qu'en dehors de la zone classée.
- Avant d'utiliser cet équipement, vérifier que l'appareil et le panneau de commande sont débranchés de l'alimentation et ne risquent pas d'être mis sous tension par inadvertance.
- Ne pas ouvrir l'équipement tant qu'il est sous tension ou en présence de gaz explosibles.
- Vérifier que les thermocontacts sont reliés à un circuit de protection conformément à la classe de l'agrément et qu'ils sont en service.
- Des circuits sécurisés spécifiques sont normalement requis pour le système de détection automatique de niveau si le régulateur de niveau est installé en zone 0.
- La limite d'élasticité de la visserie doit être conforme au schéma d'agrément et à la spécification du produit.
- Ne pas modifier l'équipement sans l'agrément préalable d'un représentant autorisé de ITT.
- Utiliser exclusivement des pièces fournies par un représentant agréé de ITT.

Directives de conformité

La conformité ne s'applique que lorsque le groupe est utilisé aux fins prévues. Ne pas modifier les conditions de service sans l'approbation d'un représentant ITT. Lors de toute installation ou maintenance d'équipements antidéflagrants, se conformer systématiquement aux directives et normes en vigueur (CEI/EN 60079-14, par exemple).

Niveau de liquide minimum autorisé

Se reporter aux plans cotés du produit pour le niveau de liquide minimum autorisé selon l'agrément des équipements antidéflagrants. Si l'information n'est pas indiquée sur le plan coté, le produit doit être complètement immergé. Un dispositif de détection de niveau doit être installé si le produit peut être utilisé dans une profondeur d'immersion inférieure à la profondeur minimale requise.

Équipement de surveillance

Pour plus de sécurité, utiliser des dispositifs de surveillance des conditions de fonctionnement. Les dispositifs de surveillance de conditions peuvent inclure mais sans limitation les dispositifs suivants :

- Indicateurs de niveau
- Détecteurs de température

Garantie

Etendue de la garantie

ITT s'engage à remédier aux défauts que pourraient présenter les produits commercialisés par ITT à condition que :

- Le défaut résulte d'un vice de conception, de matériau ou de fabrication
- Le défaut soit signalé à un représentant ITT dans le délai légal de garantie
- Le produit ait été exclusivement utilisé conformément aux directives du présent manuel
- L'équipement de surveillance incorporé au produit soit correctement branché et en service
- Toutes les interventions d'entretien et de réparation soient confiées à un personnel agréé par ITT
- Seules soient utilisées des pièces de rechange d'origine ITT
- Seuls des pièces détachées et des accessoires homologués EX et agréés par ITT soient utilisés pour les produits homologués EX

Limites

La garantie ne couvre pas les défauts causés par les situations suivantes :

- Manque d'entretien
- Pose incorrecte
- Modifications apportées au produit et à l'installation sans consultation préalable de ITT
- Réparation effectuée de manière incorrecte
- Usure normale du produit

ITT décline toute responsabilité dans les situations suivantes :

- Dommages corporels
- Dommages matériels
- Pertes économiques

Recours en garantie

Les produits ITT sont des produits de haute qualité, conçus pour fonctionner en toute fiabilité pendant des années. Toutefois, en cas de réclamation éventuelle sous le couvert de la garantie, contacter l'agence ITT.

Pièces de rechange

ITT garantit l'approvisionnement en pièces de rechange pendant 15 ans après la fin de la fabrication du produit.

Transport et stockage

Contrôle lors de la livraison

Contrôle de l'emballage

1. Contrôler l'emballage pour vérifier qu'aucun élément n'est endommagé ou manquant lors de la livraison.
2. Noter tout élément endommagé ou manquant sur le reçu et le bon de transport.
3. Présenter une réclamation à l'entreprise de transport en cas de défectuosité constatée.
Si le produit a été enlevé chez un distributeur, la réclamation doit directement être présentée à celui-ci.

Contrôle du groupe

1. Enlever l'emballage de l'équipement.
Evacuer tous les matériaux d'emballage conformément à la législation locale.
2. Inspecter l'équipement afin d'établir si des pièces sont endommagées ou manquantes.
3. Le cas échéant, détacher l'équipement en enlevant toute vis, boulon ou sangle.
Pour votre sécurité, manipuler les clous et les sangles avec précaution.
4. En cas de problème, contacter votre agent le plus proche.

Directives pour le levage

Général

Quelques directives d'ordre général à respecter pour soulever le groupe :

- Toujours utiliser un équipement de levage pour la manutention du groupe.
- Lorsque l'unité est soulevée à l'aide d'œillets ou de maillons d'attache, vérifier que ceux-ci sont solidement fixés avant de soulever.
- Le groupe peut être transporté à l'horizontale ou à la verticale.

Précautions



AVERTISSEMENT :

- Risque d'écrasement. Le groupe et ses éléments peuvent être lourds. Employer les méthodes de levage appropriées et porter en permanence des chaussures de sécurité.
 - Ne pas fixer les élingues sur les extrémités de l'arbre.
 - Se tenir à distance des charges suspendues.
 - Toujours lever le groupe par sa poignée de levage. Ne jamais lever le groupe par le câble de moteur ou par le tuyau.
-

Équipement de levage

L'équipement de levage doit répondre aux exigences suivantes :

- La hauteur minimale entre le crochet de levage et le sol doit être suffisante pour permettre de hisser le groupe hors du puisard. Contacter ITT pour toute information complémentaire.
- L'équipement de levage doit être en mesure de soulever le groupe verticalement pour le descendre dans le puisard et l'en sortir, si possible sans reprise de crochet en cours d'opération.
- L'équipement de levage doit être solidement ancré et en bon état.
- L'équipement de levage doit pouvoir supporter le poids de l'intégralité de l'assemblage et ne doit être utilisé que par un personnel agréé.
- Pour les travaux de réparation, deux dispositifs de levage doivent être utilisés pour soulever le groupe.
- L'équipement de levage ne doit pas être trop puissant.

REMARQUE :

Un équipement de levage trop puissant peut occasionner des dommages si le groupe vient à se coincer en cours de levage.

Stockage de l'unité

1. Entreposer la pompe dans un endroit couvert et sec, à l'abri de la chaleur, de la poussière et des vibrations.
2. Si la pompe est entreposée pendant plus de 6 mois, faire tourner l'arbre tous les deux mois pour empêcher les joints de coller.
3. Avant de faire fonctionner l'unité après stockage :

Condition	Action
Le groupe a été stocké plus de 6 mois	Contrôler soigneusement le groupe et en particulier les joints et l'entrée de câble.
Le joint d'arbre est gelé	Dégeler le joint d'arbre par immersion du groupe dans un liquide.
	REMARQUE : Ne jamais utiliser de flamme nue pour dégelier le groupe.

Descriptif du produit

Description générale

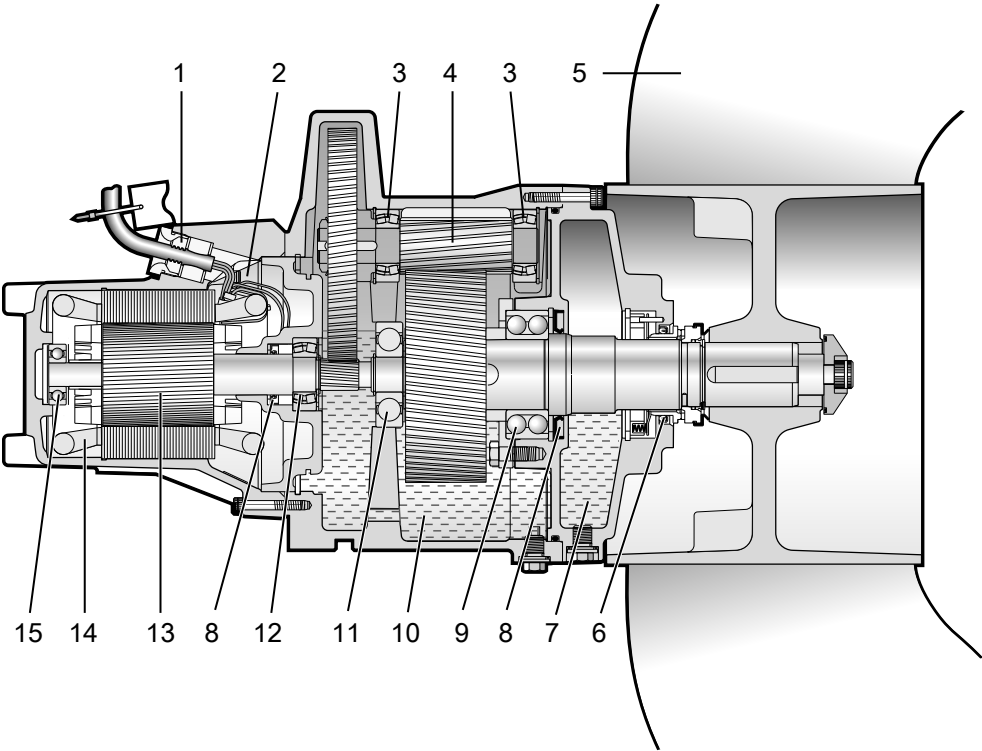
Conception de l'agitateur

L'agitateur est un modèle submersible, entraîné par un moteur électrique.

Usage prévu

Le produit est conçu pour le transport d'eau usée, boue, eau brute et propre. Toujours respecter les limites données dans le [Limites d'application](#) (page 41). Pour toute question concernant l'utilisation pour laquelle ce matériel a été conçu, contacter un agent ITI.

Illustration



Pièces

Repère	Pièce	Description
1	Entrée de câble	Une bague et une décharge de tension de câble préviennent tout risque de fuites dans le moteur
2	Boîte de dérivation	Totalement isolé du liquide environnant
3	Roulement	Roulements à rouleaux sphériques avec ouverture cylindrique
4	Boîte à engrenages	Boîte à engrenages cylindrique à denture hélicoïdale à deux étages
5	Hélice	Hélice à section mince et non obstruante, munie de pales à double courbure.

Repère	Pièce	Description
6	Garniture mécanique	Une bague d'étanchéité fixe et une bague d'étanchéité rotative
7	Bac à huile	Boîtier contenant de l'huile pour lubrifier et refroidir les garnitures, qui agit en outre comme un tampon pour prévenir toute pénétration de liquide
8	Joint à lèvres	-
9	Roulement externe	Roulement à double rangée de billes à contact angulaire
10	Boîtier d'engrenages	Boîtier contenant de l'huile pour lubrifier les roues de l'engrenage
11	Roulement interne	Roulement à simple rangée de billes, à gorge profonde
12	Roulement principal	Roulement à rouleaux sphérique
13	Moteur électrique	Pour en savoir plus sur le moteur, voir <i>Caractéristiques du moteur</i> (page 41).
14	Thermosondes	Pour toute information concernant les thermosondes, se reporter à la section Equipement de surveillance
15	Roulement de support	Roulement à billes à rainure profonde

Équipement de surveillance

Les points suivants concernent l'équipement de surveillance de l'agitateur :

- Le stator intègre des thermosondes branchées en série qui activent l'alarme en cas de température trop élevée.
- Les thermosondes s'ouvrent à 125°C (257°F).
- Les capteurs doivent être reliés à une unité de surveillance MiniCAS II ou similaire.
- L'équipement de surveillance doit être configuré de façon à rendre impossible un redémarrage automatique.
- L'agitateur peut être équipé d'un détecteur FLS permettant de déceler toute présence de liquide dans la chambre d'inspection.
- L'agitateur peut être équipé d'un capteur de fuites CLS permettant de déceler toute présence de liquide dans le bac à huile.
- L'agitateur peut être équipé d'un variateur de vitesse (VFD)

Pièces de rechange

Aucune modification ne doit être effectuée sur l'équipement ou l'installation sans l'accord préalable de ITT. Il est essentiel pour la conformité de l'installation que soient seulement utilisés des pièces de rechange et des accessoires agréés par le fabricant. L'utilisation de pièces autres que celles d'origine peut rendre la garantie caduque. Pour plus d'informations, contacter le représentant ITT.

Versions de l'agitateur

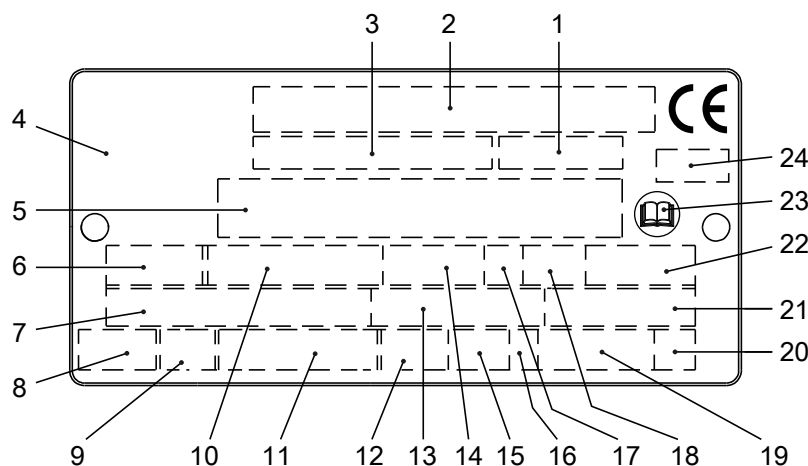
Versions du produit :

- Version standard
- Version homologuée EX

Aucune version pour liquide chaud n'est disponible.

La plaque signalétique

La plaque signalétique est une étiquette métallique apposée sur le corps principal de l'agitateur. Sur cette plaque figurent les caractéristiques essentielles du produit. Les équipements homologués EX disposent en outre d'une plaque d'agrément. Ces deux plaques sont décrites ci-dessous.



1. N° de courbe / Code d'hélice
2. Numéro de série, voir *Dénomination du produit* (page 13)
3. Numéro de produit
4. Pays de fabrication
5. Informations supplémentaires
6. Phase ; type de courant ; fréquence
7. Tension nominale
8. Protection thermique
9. Classe thermique
10. Puissance nominale sur l'arbre
11. Norme internationale
12. Classe de protection
13. Courant nominal
14. Vitesse nominale
15. Profondeur d'immersion maximale
16. Sens de rotation : L = left (gauche), R = right (droite)
17. Classe de fonctionnement
18. Facteur de marche
19. Poids du produit
20. Code alphabétique rotor verrouillé
21. Facteur de puissance
22. Température ambiante maximale
23. Lire le manuel d'installation
24. Organisme notifié / uniquement pour les produits homologués EX agréés EN

Conformité

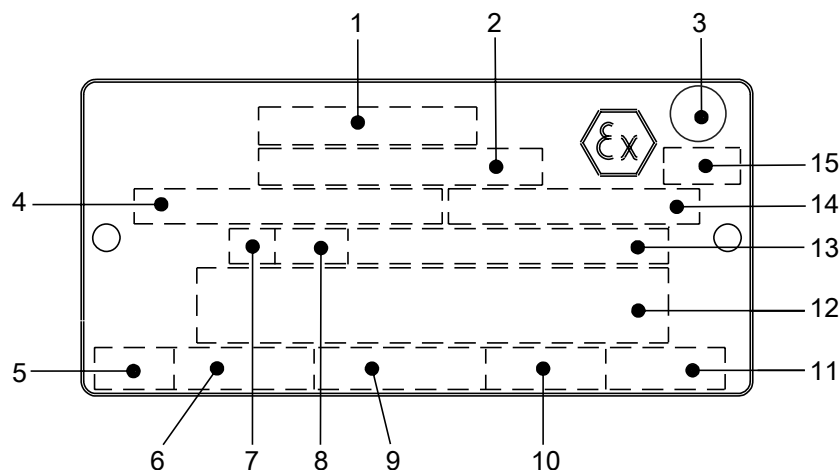
Cette rubrique décrit les agréments EN accordés aux équipements antidéflagrants. Pour en savoir plus, contacter le représentant ITT. Outre la plaque signalétique, les produits antidéflagrants disposent d'une plaque d'agrément EN.

EN

- Norme européenne
- ATEX Directive
- EN 50014, EN 50018, EN 1127-1

La plaque d'agrément EN indique l'agrément suivant :

 II2G EEx d IIB T4



1. Agrément
2. Organisme ayant délivré l'agrément et N° d'agrément
3. Agrément pour classe I
4. Unité motrice agréée
5. Temps de perte de vitesse
6. Intensité au démarrage / Intensité nominale
7. Classe de fonctionnement
8. Facteur de marche
9. Puissance d'entrée
10. Vitesse nominale
11. Contrôleur
12. Informations supplémentaires
13. Température ambiante maximale
14. Numéro de série
15. Marquage ATEX

Agrément EN pour l'entrée de câble :

- Numéro de certificat : INERIS 02ATEX 9008 U
-  II 2 G ou IM2 EEx dIIC ou EEx dI

Dénomination du produit

Dénomination commerciale

La dénomination commerciale comprend le code commercial à quatre chiffres et les deux lettres indiquant le type de partie hydraulique et le type d'installation.

Voici un exemple de dénomination commerciale, avec une explication de ses différents composants.

NP 3085

/ \ |

1 2 3

1. Partie hydraulique
2. Type d'installation
3. Code commercial

Code produit

Le code produit comprend neuf caractères divisés en deux parties.

Voici un exemple de code produit, avec une explication de ses différents composants.

NP 3085.183

1

2

1. Dénomination commerciale
2. Version

Numéro de série

Le numéro de série est utilisé pour l'identification d'un produit individuel et se divise en quatre parties.

Voici un exemple de numéro de série, avec une explication de ses différents composants.

NP 3085.183 - 951 0163

1

2

3

4

1. Code produit
2. Année de fabrication
3. Cycle de production
4. Numéro d'ordre

Installation

Installation de l'agitateur



AVERTISSEMENT :

- Ne jamais installer de produits homologués CSA dans un environnement classé dangereux par le code électrique national, ANSI/NFPA 70-2005.
 - Mettre à l'air libre le réservoir d'une station de pompage d'égout conformément aux codes de plomberie locaux.
-

REMARQUE :

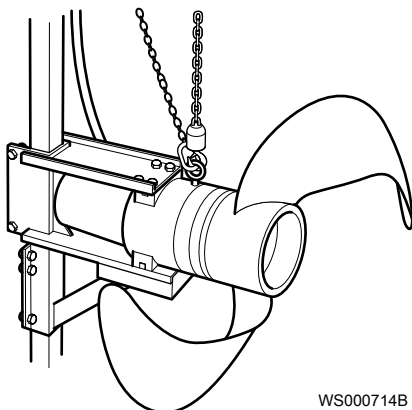
Toutes les fixations au sol doivent être effectuées à l'aide de vis d'ancrage chimiques ITT.

Pour en savoir plus sur les mesures, se reporter aux plans d'encombrement du produit.

Avant d'installer l'agitateur, assembler les pales de l'hélice conformément aux instructions décrites dans [Assemblage des pales de l'hélice](#) (page 36).

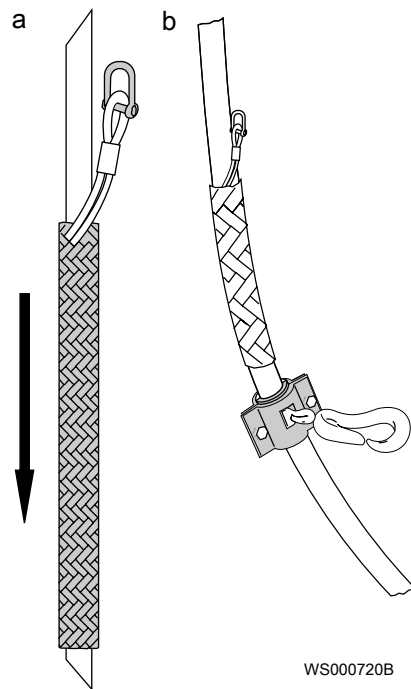
L'agitateur peut être installé sur une barre de guidage à trépied.

1. Fixation des chaînes ou câbles :
 - a) Attacher la chaîne ou le câble de levage à l'agitateur à l'aide d'une manille et s'assurer que la manille est bien verrouillée.
 - b) Fixer la chaîne ou le câble de soutien du câble d'alimentation à l'agitateur.



WS000714B

2. Préparation du câble d'alimentation :
 - a) Placer la poignée de support sur le câble d'alimentation et la fixer à l'aide du maillon d'attache.
 - b) Placer des supports de câbles sur les câbles d'alimentation tous les 1,5 m.

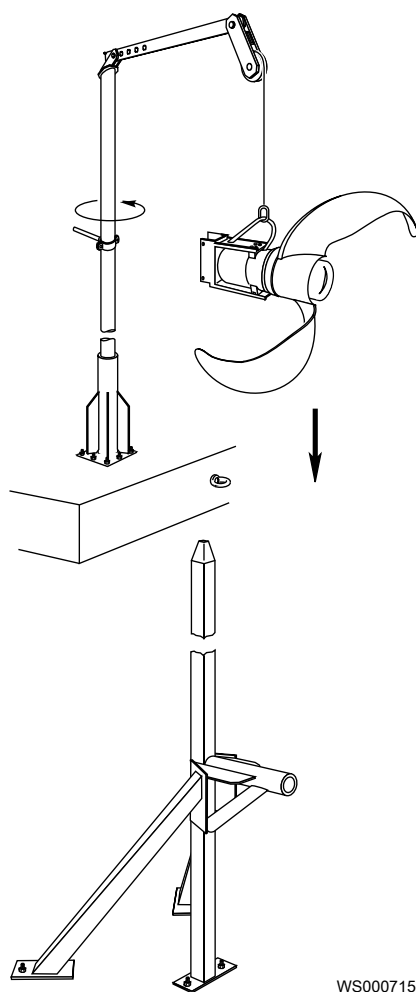


3. Mise en place de l'agitateur :

- a) Soulever l'agitateur.
- b) Le faire pivoter à l'aide de la barre de fonctionnement du bossoir.

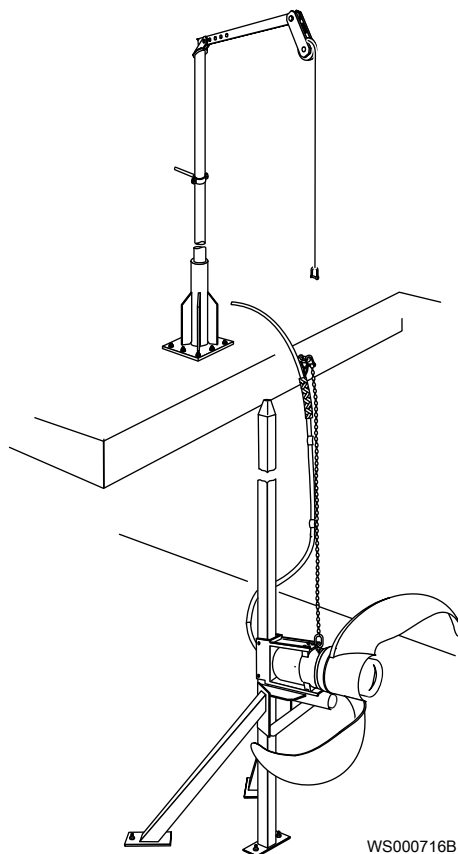
REMARQUE : La chaîne ou le câble de levage doit être aligné(e) verticalement sur la barre de guidage.

- c) Abaisser l'agitateur sur les barres de guidage jusqu'à ce qu'il s'appuie sur le bloc de support.



4. Attacher la chaîne ou le câble de soutien au support ou au boulon à œil à l'aide d'une manille.

REMARQUE : S'assurer que les chaînes ou le câble sont tendus pour empêcher qu'ils ne soient aspirés dans l'hélice.

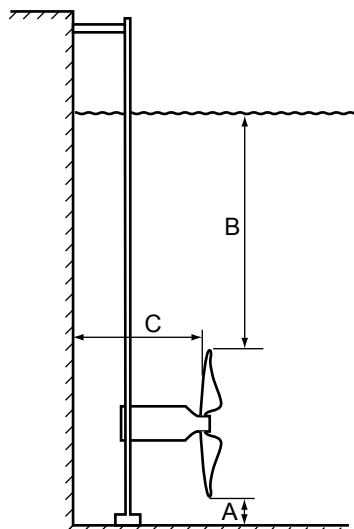


Positionner l'agitateur

Pour plus d'informations, contacter le représentant I.T.T.

Garde de l'hélice

Ce schéma illustre la garde de l'hélice. Il s'agit de la distance minimale à respecter entre la pale de l'hélice et son environnement.



Garde minimale de l'hélice

Point de départ de la distance	Point d'arrivée de la distance	Valeur minimale	Distance sur le schéma
Position la plus haute de la pale de l'hélice	• Paroi latérale • Fond du réservoir	300 mm	A
Position la plus haute de la pale de l'hélice	Niveau de liquide	750 mm Exception : dans un liquide épais avec un excellent écoulement ou une charge moteur inférieure, la distance peut être de 300 mm.	B
Pale de l'hélice	Paroi de fond	Dimension du diamètre de l'hélice	C

Obstacles et murs en aval de l'agitateur

La distance de garde en aval de l'agitateur doit être au minimum de 10 fois le diamètre de l'hélice.

Installation électrique

Conditions

Consignes d'ordre général**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :**

- Un électricien qualifié doit superviser tous les travaux de raccordement électrique. Respecter tous les règlements et codes locaux applicables.
- Avant toute intervention sur l'équipement, vérifier que l'équipement et le panneau de commande sont débranchés et ne risquent pas d'être mis sous tension. Cette consigne s'applique également au circuit de commande.
- Un branchement incorrect, une pompe défectueuse ou endommagée peuvent occasionner un risque d'électrochoc ou d'explosion.
- S'assurer que tous les conducteurs inutilisés sont isolés.

Conditions

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Si l'équipement doit être branché sur l'alimentation secteur, la société d'approvisionnement doit en être informée avant son installation. Lorsque l'équipement est branché sur l'alimentation secteur, les lampes à incandescence peuvent clignoter lors du démarrage.
- La tension et la fréquence du moteur doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique du moteur.
- Les fusibles et les coupe-circuits doivent être correctement calibrés et l'équipement doit être branché à un relais de surintensité (disjoncteur de protection du moteur) réglé sur l'intensité nominale du moteur. Se reporter aux indications de la plaque signalétique. L'intensité de démarrage lors d'un démarrage direct en ligne peut être jusqu'à six fois plus élevée que l'intensité nominale.
- Le calibre des fusibles et des câbles doit être conforme à la réglementation locale en vigueur.
- S'il doit fonctionner de manière intermittente, l'équipement doit être équipé d'un équipement de surveillance permettant ce type de fonctionnement.

Câbles

Choix des câbles :

- Les câbles doivent être en bon état et ne former aucun pli ni pincement.
- En cas de réutilisation d'un câble ayant déjà équipé la pompe, il faut toujours en couper un morceau lors de sa remise en place afin que la douille d'étanchéité de l'entrée de câble ne se retrouve pas au même endroit sur ce câble. Si la gaine de câble est endommagée, remplacer le câble (contacter un atelier d'entretien ITT).
- La douille d'étanchéité et les rondelles de l'entrée de câble doivent correspondre au diamètre extérieur du câble.
- Un câble blindé doit être utilisé conformément aux exigences européennes CE si un variateur de vitesse (VFD) est utilisé. Pour plus d'informations, contacter le représentant ITT (fournisseur du VFD).
- Prendre en considération les chutes de tension dans les longs câbles. La tension nominale d'une unité motrice est la tension mesurée au niveau de la plaque à bornes dans la partie supérieure du produit.

Terre



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :

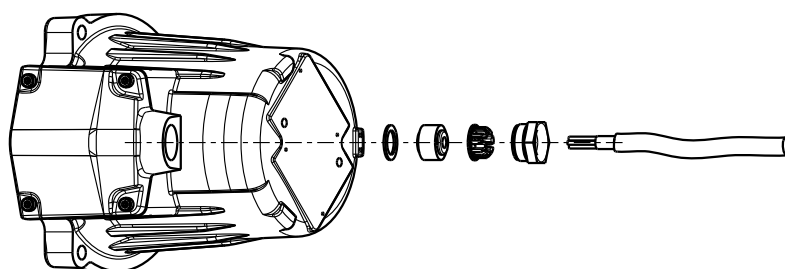
- Tout appareil électrique doit être mis à la terre. S'assurer, en testant le circuit de terre, que la mise à la terre est assurée.
- Risque d'électrocution ou de brûlure Connecter un dispositif supplémentaire de protection contre les défauts à la terre aux connecteurs mis à la terre si des personnes sont susceptibles d'entrer en contact physique avec la pompe ou les liquides pompés.
- Si le câble de moteur est arraché de la prise par erreur, le conducteur de terre doit être le dernier à se décrocher de sa borne. S'assurer que le conducteur de terre est plus long que les conducteurs de phase. Ceci s'applique aux deux extrémités du câble de moteur.

Branchement du câble d'alimentation sur l'agitateur



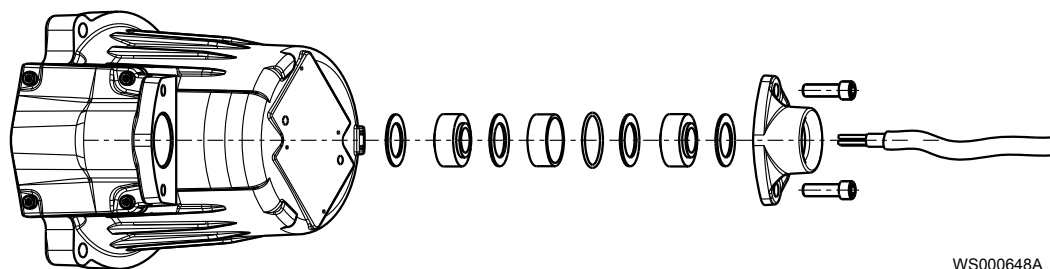
ATTENTION :

Une fuite sur une pièce électrique peut endommager l'équipement ou faire griller un fusible. Conserver l'extrémité du câble de moteur au-dessus du niveau du liquide.



WS000647A

Figure 1 : Dispositif d'insertion du câble, possibilité de raccordement



WS000648A

Figure 2 : Dispositif d'insertion du câble, possibilité de raccordement

Lors de la livraison de l'agitateur, le câble est normalement branché. Si ce n'est pas le cas, vous devez le brancher. Pour toute information sur l'entrée de câble, se reporter à la Liste des pièces de rechange de rechange.

Le conducteur de terre doit être plus long de 90 mm (3,5 in.) que les conducteurs de phase dans la boîte de dérivation du groupe.

1. Déposer le couvercle d'entrée, la plaque de fixation et le joint torique du corps de l'agitateur. Cela donne l'accès à la plaque à bornes.
2. Consulter la plaque signalétique pour connaître les branchements requis pour l'alimentation électrique :
 - Y (Étoile)
 - D (Triangle)
 - Y série
 - parallèle en Y (étoile)
3. Disposer les barrettes sur la plaque à bornes selon l'alimentation requise.
4. Brancher les conducteurs du moteur (U1, V1, W1 et la terre) sur la plaque à bornes.
5. Brancher les conducteurs du circuit auxiliaire (T1 et T2) sur la plaque à bornes.
6. S'assurer que l'agitateur est correctement relié à la terre.
7. S'assurer que toutes les thermosondes sont correctement reliées à la plaque à bornes.
8. Monter le joint torique, la plaque de fixation et le couvercle d'entrée sur le corps de l'agitateur.
9. Serrer les vis de la bride d'entrée de manière à obtenir une totale étanchéité.

Branchement du câble d'alimentation sur le démarreur et l'équipement de surveillance.



AVERTISSEMENT :

Ne pas installer l'équipement de démarreur dans une zone explosive sauf s'il est homologué anti-explosion.

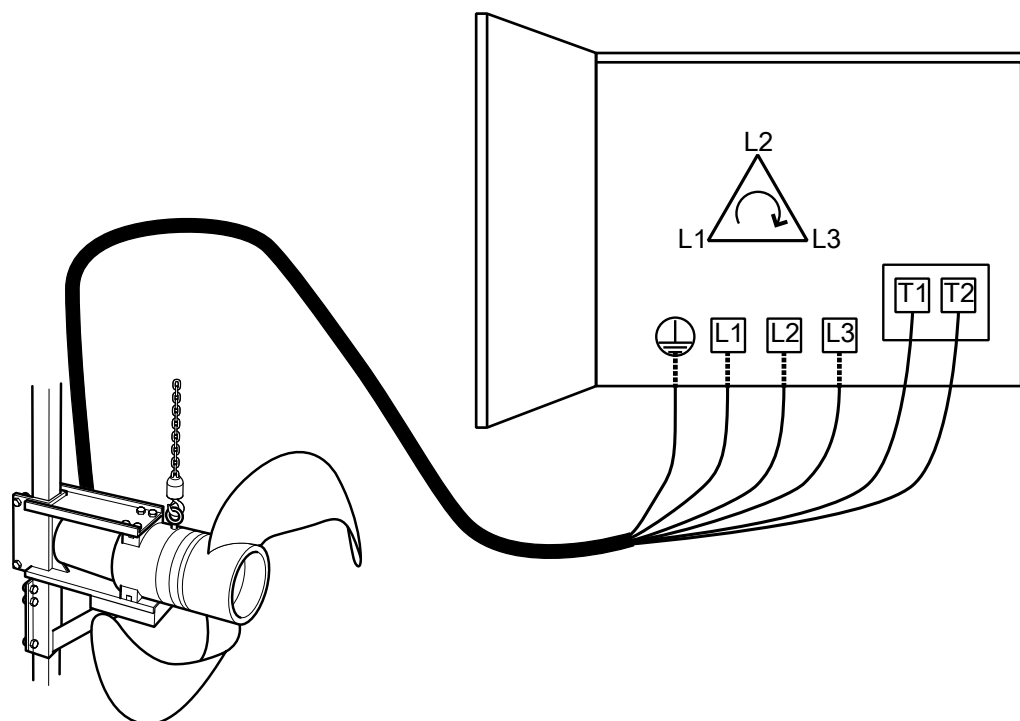


Figure 3 : Branchement du câble d'alimentation.

1. Brancher les conducteurs T1 et T2 du circuit auxiliaire sur le relais de surveillance MiniCAS II.

REMARQUE :

Les thermocontacts sont incorporés dans le stator. Ils doivent être branchés en 24 V sur des fusibles séparés pour protéger les autres équipements automatiques.

2. Si l'installation de l'agitateur inclut des thermistances, brancher les conducteurs T3 et T4 du circuit auxiliaire au relais thermistance (par exemple, MAS 711).
3. Brancher les conducteurs d'alimentation (L1, L2, L3, et terre) sur le démarreur.
Se reporter aux schémas de câblage correspondants pour connaître les codes de couleur des conducteurs.

Différentes possibilités pour le branchement des détecteurs

Différents détecteurs possibles

L'agitateur est toujours équipé de thermosondes incorporées au stator.

Version standard : l'agitateur peut également être équipé en option d'un capteur de fuite d'eau (FLS) et/ou d'un capteur de fuite d'huile (CLS).

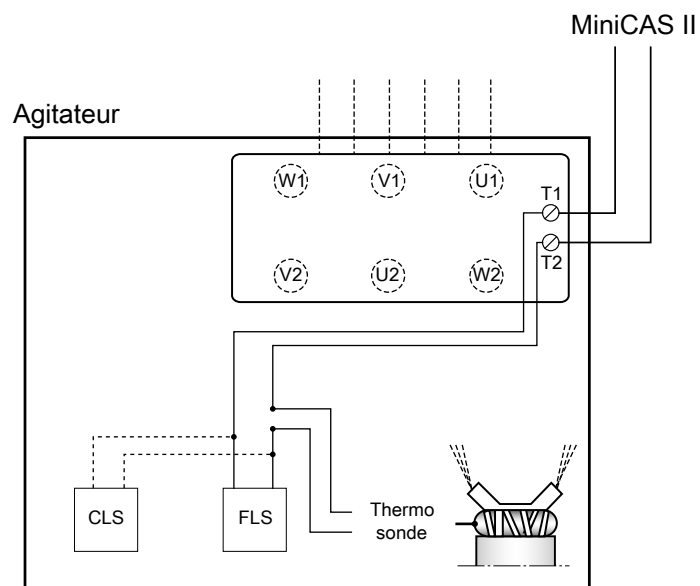
Version homologuée Ex : l'agitateur peut également être équipé en option d'un capteur de fuite d'eau (FLS). Le capteur CLS n'est pas compatible avec les produits homologués EX.

Possibilités de branchement

Les possibilités de branchement sont les suivantes :

- Thermosonde et FLS
- Thermosonde et CLS
- Thermosonde, FLS et CLS

Schéma de branchement



Thermosonde et FLS

Ce tableau montre le branchement de la thermosonde et du FLS sur le MiniCAS II.

Conducteur du capteur	Plaque à bornes	Câble
Blanc/Gris/Jaune	T1	T1/1 (SUBCAB) Orange (SUBCAB AWG)
Bleu	T2	T2/2 (SUBCAB) Bleu (SUBCAB AWG)

Thermosonde et FLS/CLS

Ce tableau montre le branchement de la thermosonde et du FLS/CLS sur le MiniCAS II.

Conducteur du capteur	Plaque à bornes	Câble
Blanc/Gris/Jaune	T1	T1/1 (SUBCAB) Orange (SUBCAB AWG)
Noir	T2	T2/2 (SUBCAB) Bleu (SUBCAB AWG)

MiniCAS II

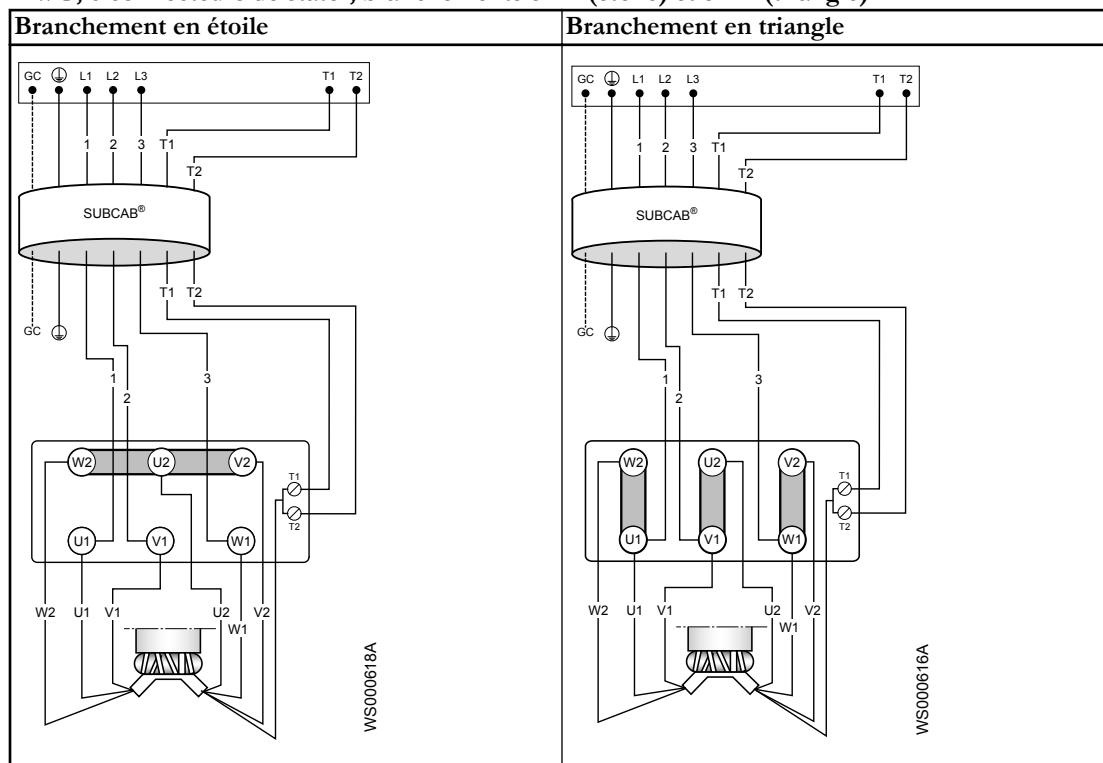
Pour toute information concernant les branchements sur le MiniCAS II, se reporter au manuel spécifique.

Commande	SUBCAB 7GX+2x1,5 et SUBCAB 4GX	SUBCAB AWG
T2	T2	Bleu

Couleurs des conducteurs de stator

Branchement du stator	Couleur du conducteur
U1	Rouge
U2	Vert
U5	Rouge
V1	Brun
V2	Bleu
V5	Brun
W1	Jaune
W2	Noir
W5	Jaune

SUBCAB / SUBCAB AWG, 6 connecteurs de stator, branchements en Y (étoile) et en D (triangle)



WS000620

The diagram illustrates the wiring for a SUBCAB® system. At the top, a horizontal rail contains terminals labeled GC, L1, L2, L3, T1, and T2. A central cylindrical unit labeled SUBCAB® is connected to this rail. Below it, a rectangular unit contains several terminals: W2, U2, V2, U1, V1, and W1. At the bottom, a fan-like component is connected to these terminals. The wiring shows connections from the rail to the SUBCAB® unit, and from the SUBCAB® unit to the rectangular unit and the fan component. Specifically, L1, L2, and L3 connect to U1, V1, and W1 respectively. T1 and T2 connect to V2 and W2 respectively. The fan component has terminals U1, V1, W1, U2, V2, and W2, which are connected to the corresponding terminals in the rectangular unit above it.

WS000619A

Utilisation

Niveau sonore

Le niveau sonore de l'équipement est normalement inférieur à 70 dB, mais selon la nature de l'installation et le point de rendement sur la courbe de performances, cette valeur peut être dépassée.

Distance par rapport aux zones humides



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :

Risque d'électrocution. S'assurer que personne ne s'approche de plus de 20 m (65 pieds) de l'équipement lorsqu'il est en contact avec le liquide pompé ou mélangé.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :

Risque d'électrocution. L'utilisation de cet équipement n'a pas été évaluée en piscine. Pour ce dernier type d'utilisation, il existe une réglementation spéciale en matière de sécurité.

Démarrage de l'agitateur



AVERTISSEMENT :

- S'assurer que personne ne se trouve près de l'équipement au moment du démarrage. L'équipement peut effectuer des à-coups dans le sens inverse de la rotation de l'hélice.

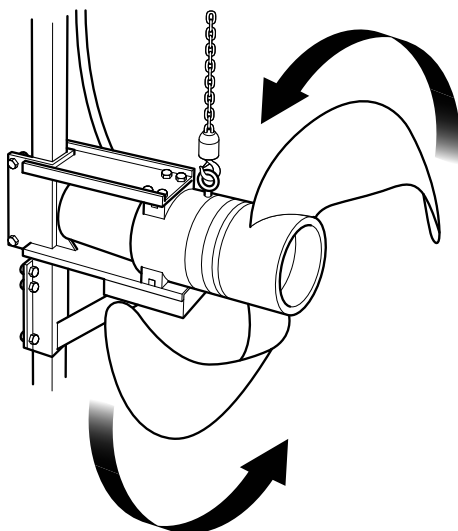
REMARQUE :

Le nombre maximum de démarrages autorisés par heure est de 30.

Avant le démarrage de l'agitateur, vérifier :

- Qu'il y a de l'huile dans le réservoir d'huile
 - Qu'il y a de l'huile dans le carter du boîtier d'engrenages
 - Que l'entrée du câble d'alimentation est bien serrée.
 - Que la machine est fixée à la barre de guidage
 - Que l'équipement de surveillance incorporé au matériel est correctement branché
1. Démarrer brièvement le moteur pour contrôler le sens de rotation.
En regardant l'agitateur du côté de l'hélice, l'hélice doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Voir l'illustration.

Ce schéma montre le bon sens de rotation.



2. Si le sens de rotation est incorrect, procéder ainsi :

- a) Arrêter le moteur.
- b) Débrancher l'alimentation.
- c) Intervertir les positions de deux des trois conducteurs de l'alimentation secteur.

Pour toute instruction concernant la mise sous tension, se reporter à la rubrique [Installation électrique](#) (page 19).

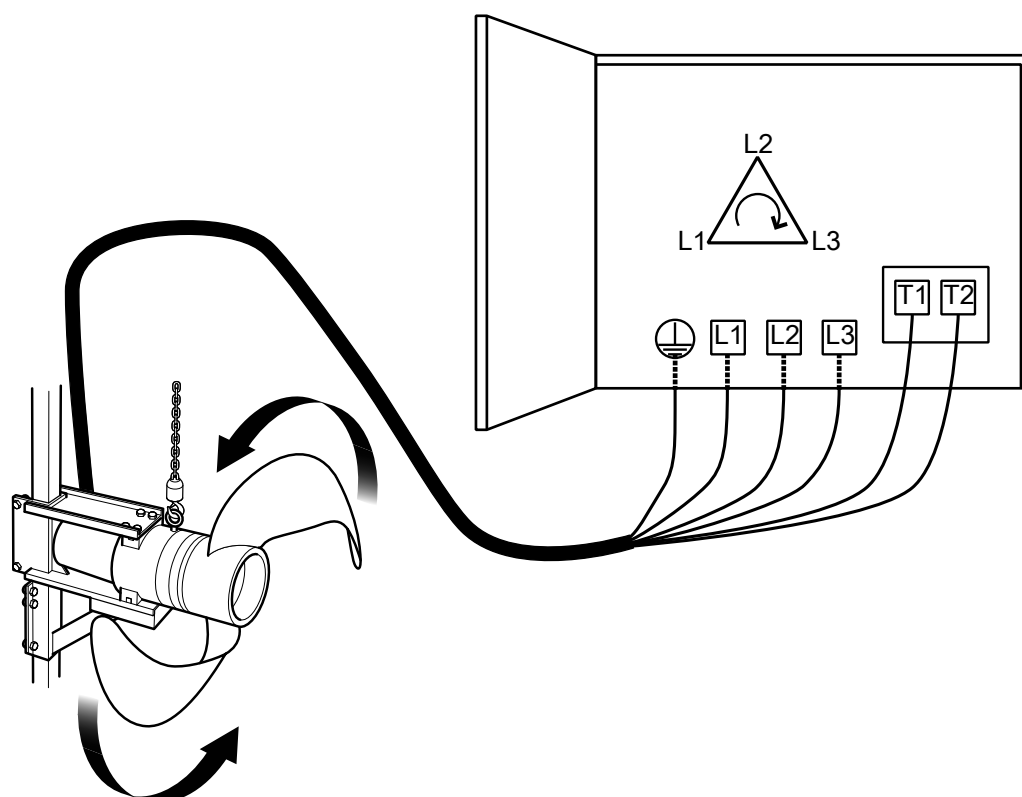


Figure 4 : Branchement correct du câble d'alimentation

- d) Démarrer brièvement le moteur pour vérifier que le sens de rotation est correct.

Entretien

Conditions



AVERTISSEMENT :

Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant toute opération d'installation ou de maintenance. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un danger de mort ou de blessure grave.



ATTENTION :

- Les mélangeurs homologués EN/ATEX ou FM ne peuvent être réparés ou entretenus que par des électriciens certifiés et des mécaniciens agréés par ITT.
- Si le mélangeur est homologué EN/ATEX ou FM, se reporter aux informations Ex spécifiques avant toute autre action.

REMARQUE :

Un groupe utilisé depuis longtemps acquiert une certaine « patine ». D'autres méthodes de travail pourront parfois être utilisées en plus de celles recommandées dans cet ouvrage.

Conditions

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- L'agitateur doit être débranché.
- Tous les outils doivent être à portée de main.
- Vérifier que tous les joints toriques et autres pièces à remplacer sont disponibles et à portée de main.
- Toutes les pièces qui ont été déposées doivent être soigneusement nettoyées, et plus particulièrement les gorges des joints toriques.
- Toutes les vis qui ont été enlevées doivent être lubrifiées avant d'être remises en place.

Référence

Se reporter à la Liste des pièces de rechange de rechange pour tout renseignement complémentaire et les vues éclatées du produit, outils spéciaux et pièces pour l'entretien compris.

Fréquence d'entretien

Type d'intervention	Objet	Intervalles de contrôle
Contrôle initial	Pour effectuer un contrôle par un technicien d'entretien ITT agréé et, selon les résultats et les conclusions à l'issue de ces mesures, déterminer la fréquence d'entretien des contrôles périodiques et la remise en état de l'installation concernée.	Au cours de la première année de fonctionnement.

Type d'intervention	Objet	Intervalles de contrôle
Contrôle périodique	Pour éviter les temps d'immobilisation de l'équipement et prévenir les pannes mécaniques. Les mesures à prendre pour garantir les performances et l'efficacité de l'équipement sont définies et déterminées pour chaque application individuellement. Celles-ci peuvent inclure une inspection générale, le contrôle et le remplacement des pièces d'usure, le contrôle des anodes en zinc et le contrôle du stator.	Jusqu'à 16 000 heures de fonctionnement ou 2 ans, la première des deux conditions arrivant à terme en premier. S'applique à des applications et à des conditions de fonctionnement normales avec des liquides dont la température est < 40 °C (104 °F).
Révision complète	Pour garantir une longue durée de vie et de fonctionnement pour le produit. Inclut le remplacement des principaux composants et les mesures prises pendant le contrôle.	20 000 heures minimum. S'applique à des applications et à des conditions de fonctionnement normales avec des liquides dont la température est < 40 °C (104 °F).

REMARQUE :

Des intervalles plus courts peuvent être nécessaires quand les conditions d'exploitation sont extrêmes, par exemple en présence de fluide très abrasif ou corrosif ou quand les températures du liquide dépassent 40 °C (104 °F).

Contrôle

Opération d'entretien	Action
Câble	- Si la gaine est endommagée, remplacer le câble. - Contrôler que les câbles ne forment pas de plis et ne sont pas pincés.
Branchement secteur	Contrôler que toutes les connexions sont bien serrées.
Armoires électriques	Contrôler qu'ils sont propres et secs.
Boîtier d'engrenages	Remplacer l'huile
Isolation	Utiliser un mégohmmètre 1 000 V maximum. - Contrôler que la résistance entre la terre et chaque phase est supérieure à 5 mégohms. - Vérifier la résistance entre phases.
Boîte de jonction	Contrôler que le boîtier est propre et sec.
Équipement de levage	Contrôler que la réglementation de sécurité locale est respectée.
Poignée de levage	- Vérifier les vis. - Vérifier l'état de la poignée de levage. - Remplacer si nécessaire. Contrôler les vis et l'état de la poignée de levage. Remplacer si nécessaire.
Bac à huile	Contrôler et, si nécessaire, remplacer l'huile.
Joints toriques	- Remplacer les joints toriques des bouchons de remplissage et au niveau du couvercle de jonction. - Graisser les nouveaux joints toriques.

Opération d'entretien	Action
Protection contre les surcharges et autres protections	Contrôler les réglages.
Dispositifs de sécurité pour le personnel	Contrôler les rambardes, les capotages et autres protections.
Sens de rotation	Contrôler le sens de rotation de l'hélice.
Plaque à bornes	Contrôler que toutes les connexions sont bien serrées.
Thermocontacts	Circuit normalement fermé ; intervalle 0 – 1 ohm.
Thermistance	Contrôler la résistance qui doit se situer entre 20–250 ohms. Mesure de la tension : max 2 VDC.
Tension et intensité	Contrôler les valeurs de marche.

Révision complète

Une révision complète inclut l'opération suivante, en plus des tâches décrites dans la section Inspection.

Item d'entretien	Action
Roulement principal et auxiliaire	Remplacer les roulements par des roulements neufs.
Joint mécanique	Remplacer par un nouvel ensemble d'étanchéité.

Intervention en cas d'alarme

Source de l'alarme	Action
FLS	1. Contrôler que le puits de visite ne présente aucune fuite ; drainer tout liquide le cas échéant. 2. Vérifier les garnitures mécaniques et remplacer toute garniture endommagée par une garniture neuve.
CLS (non applicable aux agitateurs homologués Ex)	1. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite dans le réservoir d'huile. 2. Vérifier les garnitures mécaniques les joints toriques et remplacer toute garniture endommagée par une garniture neuve.
Thermocontact	1. Contrôler les branchements et le moteur électrique. 2. Contrôler les niveaux de démarrage et d'arrêt. 3. Contrôler que la position est conforme aux exigences d'installation.
Relais de surintensité	Contrôler que l'hélice peut tourner librement.

Vidange de l'huile

Vidange de l'huile

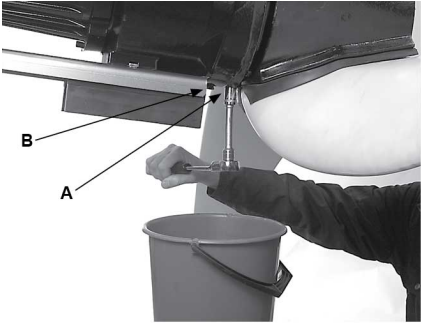


AVERTISSEMENT :

Le boîtier d'huile peut être sous pression. Placer un chiffon sur le bouchon d'huile pour empêcher toute projection d'huile.

1. Suspendre horizontalement l'agitateur à un palan.
2. Placer un récipient adapté sous l'agitateur.
Le récipient doit avoir une capacité suffisante pour contenir 7 litres (7,4 quarts US) d'huile usagée.
3. Enlever les bouchons de vidange : A pour le bac à huile et B pour le boîtier d'engrenage.

Enlever les bouchons de remplissage facilite la vidange de l'huile.



4. Laisser l'huile s'écouler.
5. Remplacer les joints toriques et replacer les bouchons de vidange. Visser les bouchons de vidange.
Couple de serrage : 10–20 Nm (7,4–14,8 ft-lbs).

REMARQUE :

Le bouchon magnétique s'insère dans le carter d'engrenages (B).

Remplir le bac à huile

REMARQUE :

La qualité d'huile n'est pas la même pour le boîtier d'huile et le carter d'engrenages.

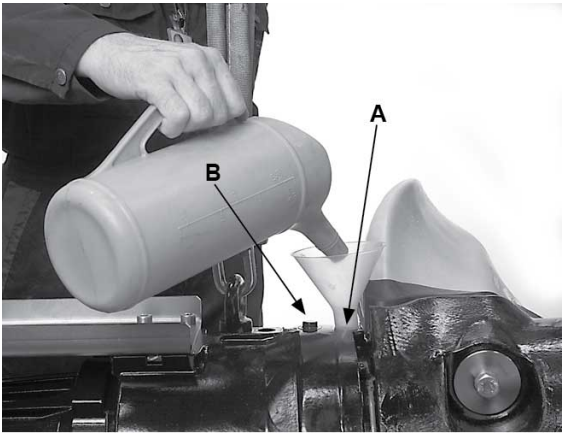
Tableau 1 : Qualités d'huile recommandées

Type de boîtier	Huile d'origine	Huile recommandée	Quantité recommandée
Bac à huile	Huile de paraffine, de viscosité proche de l'indice ISO VG32	90 17 52	1,5 L (1.6 qt)
Boîtier d'engrenages	Huile minérale avec additifs, de viscosité proche de l'indice ISO VG 220	90 17 58	5 L (5.3 qt)

1. Remplissage du bac à huile (A) :
 - a) Pour remplir le bac à huile, se reporter au tableau.
 - b) Remplacer le joint torique et le bouchon de remplissage.
 - c) Remettre en place le bouchon de remplissage et le visser.
Couple de serrage : 10–20 Nm (7,4–14,8 ft-lbs).

REMARQUE :

Le bouchon magnétique s'insère dans le carter d'engrenages (B).



2. Remplissage du boîtier d'engrenages (B) :
 - a) Pour remplir le bac à huile, se reporter au tableau.
 - b) Remplacer le joint torique et le bouchon de remplissage.
 - c) Remettre en place le bouchon de remplissage et le visser.
Couple de serrage : 10–20 Nm (7,4–14,8 ft-lbs).

Si les garnitures mécaniques ont été remplacées, contrôler l'huile après une semaine de fonctionnement.

Changement de l'hélice



AVERTISSEMENT :

Porter des vêtements de protection. Les bords des pièces peuvent être coupants.

Outillage nécessaire à cette opération :

- Clé à douille six pans
- Mandrin
- Maillet
- Extracteur 84 20 49
- Mâchoires 84 14 45
- Goujon M16x170
- Ecrou M16 de l'outil d'assemblage 587 61 00
- Outil d'assemblage 580 85 00

Dépose des pales de l'hélice

La procédure suivante doit être effectuée pour chaque pale.

1. Desserrer et enlever la vis, les rondelles et le joint torique.



2. Taper délicatement à l'aide d'un mandrin et d'un maillet pour faire sortir la pale de son logement.



3. Faire pivoter délicatement la pale d'avant en arrière pour la détacher du moyeu. Retirer la pale sans la faire tomber.

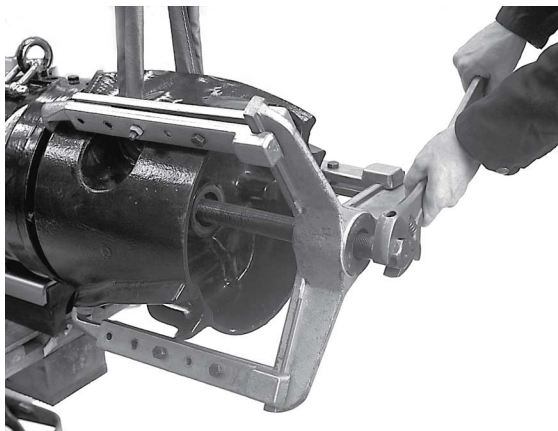
Dépose du moyeu d'hélice

Déposer les pales de l'hélice avant de déposer le moyeu d'hélice.

1. Placer et fixer l'agitateur sur un établi.
2. Fixer une élingue autour du moyeu sans trop serrer.
Utiliser le logement de l'arbre de la pale.
3. Enlever la vis du moyeu, la rondelle, le joint torique et le manchon.



4. Extraire le moyeu à l'aide d'un extracteur équipé de trois mâchoires.
Utiliser l'extracteur 84 20 49 et les mâchoires 84 14 45.



Assemblage du moyeu d'hélice

Le moyeu d'hélice doit être soutenu par une élingue.

1. Placer l'agitateur sur un établi et le fixer.
2. Préparation de l'arbre :
 - a) Contrôler que l'extrémité de l'arbre est propre et dépourvue de bavures.
 - b) Les enlever le cas échéant avec une toile émeri fine.
 - c) Placer la clavette dans son logement sur l'arbre.
 - d) Graisser l'extrémité de l'arbre.

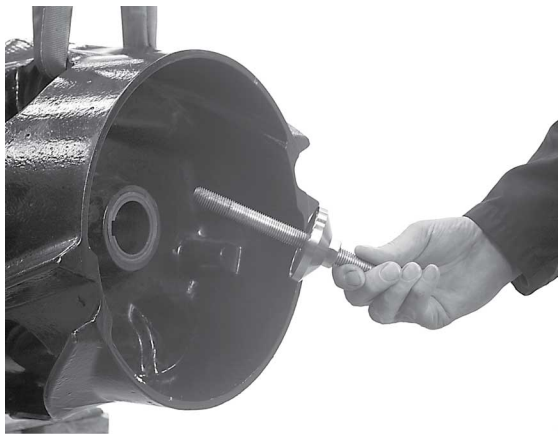


3. Tourner l'arbre de façon à ce que le logement de clavette corresponde à la rainure sur le moyeu.



4. Mettre le moyeu soutenu par l'élingue en place en force sur l'arbre avec un goujon, un écrou et une rondelle.

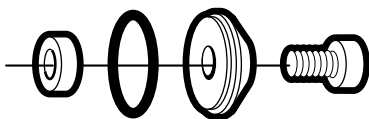
Utiliser un goujon M16x170 et un écrou M16 de l'outil d'assemblage 587 61 00 comme vis d'assemblage.



5. Continuer à pousser le moyeu sur l'arbre.
6. Enlever la vis d'assemblage.



7. Enfiler le manchon, le joint torique et la rondelle sur la vis de moyeu.



8. Mettre la vis de moyeu en place.
La serrer à 187 Nm (138 ft-lbs).



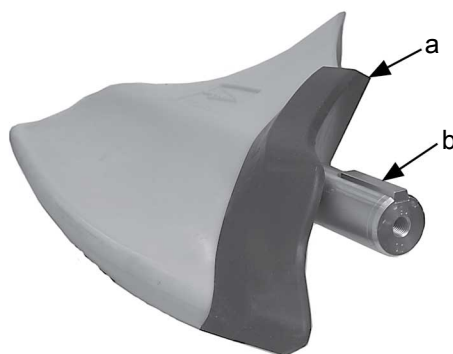
9. Vérifier que le moyeu peut être tourné à la main.

Assemblage des pales de l'hélice

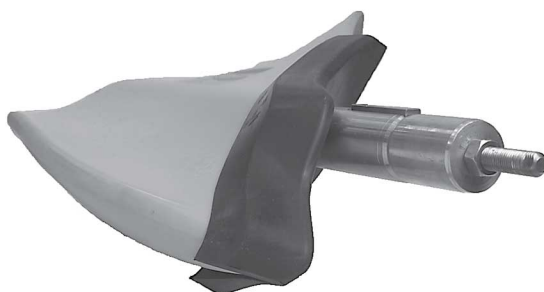
Le moyeu d'hélice doit être assemblé avant les pales.

La procédure suivante doit être effectuée pour chaque pale.

1. Monter l'amortisseur (a) et la clavette (b) sur l'arbre de la pale.



2. Monter l'outil de montage 580 85 00 sur l'arbre de la pale.



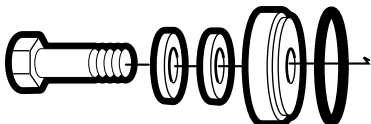
3. Monter la pale sur le moyeu.



4. Lorsque la pale est montée, enlever l'outil de montage.



5. Enfiler les deux petites rondelles, la grande rondelle et le joint torique sur la vis.



6. Serrer la vis à la main.



7. Serrer la vis au couple de 150 Nm (111 ft-lbs).



Recherche des pannes

Recherche des pannes

Avant de commencer

Pour effectuer une recherche de panne sur l'agitateur, suivre les consignes suivantes :

- Débrancher et verrouiller l'alimentation, sauf si les contrôles effectués nécessitent une mise sous tension.
- Vérifier que personne ne se trouve à proximité de l'agitateur lorsque l'alimentation est rétablie.
- Pour effectuer une recherche de panne sur un appareil électrique, utiliser les éléments suivants :
 - Contrôleur universel
 - Lampe témoin (testeur de tension continue)
 - Schéma de câblage

L'agitateur ne démarre pas



AVERTISSEMENT :

Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant toute opération d'installation ou de maintenance. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un danger de mort ou de blessure grave.

Cause	Solution
Une alarme s'est déclenchée au niveau du panneau de commande.	Contrôler les thermosondes et vérifier que la protection contre les surcharges ne s'est pas déclenchée.
L'agitateur ne démarre pas automatiquement, mais il est possible de le mettre en route manuellement.	Vérifier ce qui suit : • Que toutes les connexions sont en bon état. • Que les bobines de relais et de contacteur sont en bon état. • Que le sélecteur "Man/Auto" (manuel/automatique) établit le contact dans ses deux positions.
L'installation n'est pas alimentée en tension.	Vérifier ce qui suit : • Que l'interrupteur d'alimentation principal est sur "on". • La présence de tension de contrôle dans l'équipement de démarrage. • Que les fusibles sont intacts. • Que toutes les phases de la ligne d'alimentation sont sous tension. • Que tous les fusibles sont alimentés et fixés solidement sur les porte-fusibles. • Que la protection contre les surcharges ne s'est pas déclenchée. • Que le câble de moteur n'est pas endommagé.
L'hélice est bloquée.	Nettoyer les équipements suivants : • L'hélice • L'intérieur du moyeu d'hélice Vérifier que l'hélice peut tourner.

Si le problème persiste, contacter l'atelier ITT le plus proche. Toujours Préciser le numéro de série de l'agitateur lorsque vous contactez ITT, voir [La plaque signalétique](#) (page 12).

L'agitateur démarre et s'arrête continuellement



AVERTISSEMENT :

Si le disjoncteur déclenche de manière répétitive, NE PAS ESSAYER de le réenclencher à tout prix. Cela afin d'éviter d'endommager l'équipement.

Cause	Solution
La fonction de maintien du contacteur est défectueuse.	Vérifier la tension dans le circuit de commande avec les tensions nominales sur la bobine, et contrôler que les connexions du contacteur sont intactes.

Si le problème persiste, contacter l'atelier ITT le plus proche. Toujours Préciser le numéro de série de l'agitateur lorsque vous contactez ITT, voir [La plaque signalétique](#) (page 12).

L'agitateur fonctionne mais la protection du moteur se déclenche



AVERTISSEMENT :

Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant toute opération d'installation ou de maintenance. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un danger de mort ou de blessure grave.

Cause	Solution
La configuration de la protection du moteur est trop basse.	Régler la protection moteur conformément aux spécifications indiquées sur la plaque signalétique.
Il est difficile de faire tourner l'hélice à la main.	Exécuter les opérations suivantes : • Nettoyer l'hélice et l'intérieur du moyeu d'hélice. • Contrôler que la taille de l'hélice est correcte. • Vérifier que l'usure des roulements n'entraîne pas un jeu excessif au niveau de l'arbre.
L'installation n'est pas sous tension complète sur les trois phases.	Exécuter les opérations suivantes : • Contrôler les fusibles du moteur. Remplacer les fusibles déclenchés. • Si les fusibles sont intacts, contacter un électricien homologué.
Les intensités des phases varient ou sont trop élevées.	Contacteur l'atelier ITT le plus proche.
La vitesse nominale est différente de celle indiquée sur la plaque signalétique.	Contacteur l'atelier ITT le plus proche.
La densité du liquide pompé est trop élevée.	Exécuter les opérations suivantes : • Diluer le liquide. • Changer les pales de l'hélice ou choisir un agitateur plus approprié. • Contacter l'atelier ITT le plus proche. • Modifier le rapport de démultiplication.
Il y a une anomalie au niveau de la protection contre les surcharges.	Remplacer le relais de surintensité.

Si le problème persiste, contacter l'atelier ITT le plus proche. Toujours Préciser le numéro de série de l'agitateur lorsque vous contactez ITT, voir [La plaque signalétique](#) (page 12).

Références techniques

Caractéristiques du moteur

Fonction	Description
Type de moteur	Moteur cage à induction
Fréquence	50 ou 60 Hz
Alimentation	Triphasé
Modes de démarrages	• Démarrage direct (DOL) • Etoile-triangle
Nombre maximum de démarrages par heure	30 démarrages par heure à intervalles réguliers
Conception des pièces concernées	Conforme à la norme IEC 60034-1
Puissance nominale	Variation de $\pm 10\%$
Variation de tension nominale tolérée sans surchauffe	Variation de $\pm 10\%$, à condition que le moteur ne fonctionne pas de façon permanente et à plein régime
Déséquilibre de tension entre les phases	2% maximum
Stator isolé	Conforme à la classe H (180°C, 356°F)

Limites d'application

Caractéristiques	Description
Température du liquide	40°C (104°F) maximum
Viscosité du liquide	5000 cp maximum
pH du liquide mélangé	6–11
Profondeur d'immersion	20 m (65 pieds) maximum



ITT

Qu'est-ce qu'ITT Water and Wastewater peut faire pour vous?

ITT Water and Wastewater, en tant que leader mondial dans le transfert et le traitement des eaux usées, vous fournit des solutions globales pour le traitement des fluides. Elle met à votre disposition une gamme complète de pompes pour eaux claires et eaux usées, des équipements de contrôle et de télésurveillance, des systèmes pour le traitement biologique primaire et secondaire, des solutions pour la filtration et la désinfection, ainsi que tous les services associés. ITT Water and Wastewater, dont le Siège Social est situé en Suède, est présent dans 140 pays à travers le monde, avec ses propres usines en Europe, en Chine, et en Amérique du Nord et du Sud. ITT Water and Wastewater est la propriété de ITT Corporation basée à White Plains, New York, fournisseur de technologies et de services de pointe.



Consultez notre site web pour la version la plus récente de ce document et pour plus d'informations
<http://webservices.ittwww.com/tpi/>

Water & Wastewater
Gesällvägen 33
174 87 Sundbyberg
Suède
Tel. +46-8-475 60 00
Fax +46-8-475 69 00